

Original document**BEST AVAILABLE COPY**

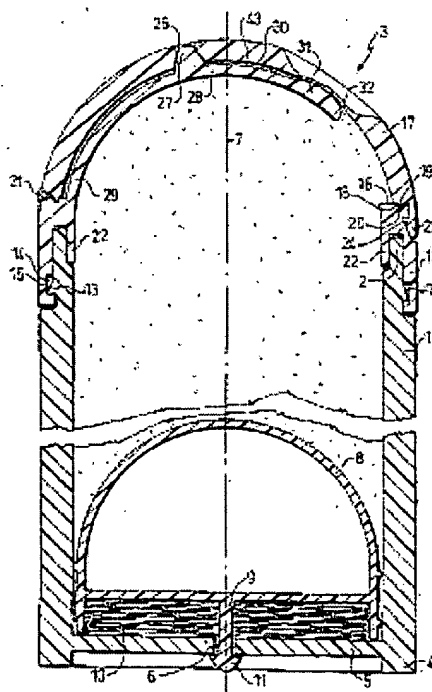
## Dispensing container for cosmetic gels

Patent number: FR2791329  
Publication date: 2000-09-29  
Inventor: SCHIAVON GERRY; TOURNIER CLAUDE  
Applicant: SCHIAVON GERRY (FR)  
Classification:  
- international: (IPC1-7): B65D83/76  
- european:  
Application number: FR19990003573 19990323  
Priority number(s): FR19990003573 19990323

[View INPADOC patent family](#)[Report a data error here](#)

### Abstract of FR2791329

The dispensing container for cosmetic gels has a pot (1) with a pressurisation piston (8) and a closure cap (3). The cap has a flexible inner tongue (28) with an inner stop lug (27) for a dispensing opening (26). A deformable section (32) of the external wall (17) of the cap allows operation of the cap tongue from the exterior.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

### Description of FR2791329

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 791 329**

②1 N° d'enregistrement national : **99 03573**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : B 65 D 83/76

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②2 Date de dépôt : 23.03.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 29.09.00 Bulletin 00/39.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SCHIAVON GERRY — FR et TOUR-  
NIER CLAUDE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : SCHIAVON GERRY et TOURNIER  
CLAUDE.

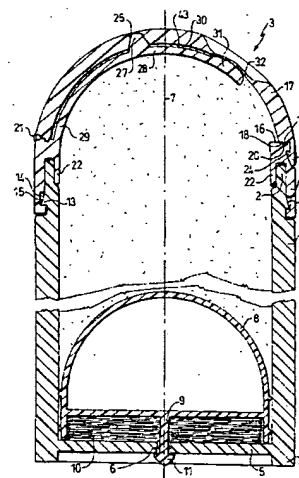
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : BARRE LAFORGUE ET ASSOCIES.

⑤4 RECIPIENT DISTRIBUTEUR DE MATIERE PATEUSE OU LIQUIDE ET SON PROCEDE DE FABRICATION.

⑤7 L'invention concerne un récipient distributeur de ma-  
tière liquide ou pâteuse comprenant un fût (1), des moyens  
(8, 10) de pressurisation de la matière, une coiffe (3) de fer-  
meture comprenant une languette (28) interne flexible por-  
tant un ergot interne d'obturation (27) d'un orifice de  
distribution (26). Une portion déformable (32) de la paroi ex-  
terne (17) de la coiffe (3) permet de manoeuvrer la languette  
(28) depuis l'extérieur.

Applications au conditionnement de produits cosméti-  
ques, agro-alimentaires,...



FR 2 791 329 - A1



## RECIPIENT DISTRIBUTEUR DE MATIERE PATEUSE OU LIQUIDE ET SON PROCEDE DE FABRICATION

L'invention concerne un récipient distributeur d'une matière  
5 pâteuse ou liquide, c'est-à-dire susceptible de s'écouler sous pression, telle qu'une  
crème ou un gel cosmétique, une pâte dentifrice, une composition alimentaire  
(boisson, moutarde, mayonnaise, sauce...).

On a déjà proposé (par exemple FR-2 685 295) des  
récipients distributeurs, dits à "piston poussé", comprenant un fût cylindrique  
10 formant réservoir de matière, et un piston coulissant dans le fût soumis à la  
pression d'un ressort de compression de façon à repousser la matière vers un  
bouchon distributeur refermant l'extrémité axiale du piston. Ces récipients ne font  
pas l'objet d'une exploitation pratique à grande échelle compte tenu du coût de  
fabrication représenté par le nombre de pièces qui les composent, et des  
15 problèmes de fabrication, de montage et de remplissage correspondant.

En pratique, les récipients distributeurs connus  
comprennent un fût cylindrique, un piston coulissant et un bouchon distributeur  
comprenant un dispositif de pompage manuel aspirant la matière par dépression.  
On évite ainsi d'avoir recours à un ressort de compression et aux problèmes de  
20 montage et de remplissage correspondants. Néanmoins, le dispositif de pompage  
manuel comprenant un grand nombre de pièces (typiquement de 5 à 10 pièces),  
est relativement complexe et coûteux, et grève le coût du récipient, limitant ainsi  
l'exploitation pratique de ces récipients. Ainsi, malgré les avantages procurés par  
ces récipients distributeurs, notamment en terme d'hygiène et de commodité  
25 d'usage, on constate qu'une grande part du marché est encore occupée par les  
récipients formés de simples tubes ou flacons souples à bouchon vissé ou à  
capsule, dite capsule service, formée d'une coiffe de fermeture dotée d'un orifice  
refermé par un couvercle articulé. Cela est vrai en particulier pour le  
conditionnement des matières à faible valeur ajoutée telles que les pâtes  
30 dentifrices.

L'invention vise donc à pallier ces inconvénients en  
proposant un récipient distributeur qui soit d'un prix de revient beaucoup plus

faible que les récipients distributeurs connus à dispositif de pompage manuel ou à piston poussé, ne présente pas les problèmes de fabrication, de montage ou de remplissage des récipients distributeurs connus à piston poussé, mais qui en fournisse néanmoins les mêmes avantages -notamment en termes d'hygiène et de conservation de la matière (sans reprise d'air), et de commodité d'usage- par rapport aux simples tubes ou flacons souples à bouchon vissé ou à capsule service.

L'invention vise en outre à proposer un procédé de fabrication particulièrement simple et peu coûteux d'un tel récipient distributeur.

Pour ce faire, l'invention concerne un récipient distributeur pour matière pâteuse ou liquide comprenant :

- un fût cylindrique (de révolution ou non) creux formant réservoir de matière incorporant des moyens de pressurisation permanente de la matière tendant à la repousser vers une première extrémité axiale du fût,
  - une coiffe de fermeture de la première extrémité axiale du fût formée d'une pièce distincte du fût, assemblée sur le fût, et comprenant un orifice de distribution, des moyens d'obturation de l'orifice de distribution, et des moyens de manœuvre des moyens d'obturation depuis l'extérieur de la coiffe en vue de la distribution de la matière,
- caractérisé en ce que :
- l'orifice de distribution est ménagé à travers une paroi externe de la coiffe de fermeture s'étendant en travers dans le prolongement axial de la première extrémité axiale du fût, l'orifice de distribution étant lui-même disposé dans le prolongement axial de la première extrémité axiale du fût,
  - les moyens d'obturation comportent une languette flexible, élastique en flexion, s'étendant à l'intérieur de la coiffe de fermeture avec une face principale de la languette venant contre une face interne de ladite paroi externe de la coiffe de fermeture, à partir d'au moins un point d'ancrage latéral sur la coiffe de fermeture ou sur le fût, la languette portant un ergot interne d'obturation de l'orifice de distribution, cet ergot d'obturation s'étendant en saillie par rapport à la face principale de la languette,

- la languette et l'ergot interne d'obturation étant adaptés pour que dans une première position, dite position d'obturation, la languette soit repoussée contre la face interne de la paroi externe par la pression de la matière dans le fût avec l'ergot interne d'obturation engagé dans l'orifice de distribution,
- 5                   - les moyens de manœuvre comportent une portion déformable de la coiffe de fermeture et/ou du fût adaptée pour pouvoir être déformée de l'extérieur et entraîner un déplacement d'une portion de la face principale de la languette en contact avec cette portion déformable, et une déformation en flexion de la languette avec un déplacement de l'ergot
- 10 d'obturation dans une position, dite position de distribution, où il laisse la matière s'écouler par l'orifice de distribution.

Dans le texte le terme "cylindrique" fait référence à une forme de cylindre au sens mathématique dont la base peut être quelconque (circulaire, elliptique, polygonale ou autre). Ce terme englobe mais ne désigne

15 pas nécessairement un cylindre de révolution.

Ainsi, les inventeurs ont constaté que le fait de placer l'orifice de distribution sur une paroi venant en travers et dans le prolongement axial du fût, et la languette et l'ergot d'obturation à l'intérieur de la paroi externe transversale de la coiffe, simplifie grandement la fabrication, le montage et

20 l'utilisation du récipient en le rendant compatible avec les contraintes d'une exploitation à l'échelle industrielle. En particulier, contrairement aux autres récipients proposés antérieurement sur le même principe général de fonctionnement (à matière pressurisée et à valve de distribution à organe déformable), le récipient selon l'invention peut être fabriqué par moulage -

25 notamment par moulage par injection- à moindre coût, est facile à remplir et à monter et est simple et ergonomique à l'utilisation. En particulier, la coiffe de fermeture, la paroi externe, et l'orifice de distribution venant en prolongement axial du fût (c'est-à-dire dans l'espace prolongeant axialement la première extrémité axiale du fût), et la coiffe étant exempte de bec en saillie latéralement,

30 la fabrication du récipient est grandement simplifiée. En outre on minimise les pertes de charge dans l'écoulement de la matière, de sorte que la pression exercée sur la matière est quasiment totalement utilisée pour la distribution par l'orifice

de distribution. Egalement, la languette est plaquée avec une grande efficacité contre la paroi externe en position d'obturation.

Avantageusement et selon l'invention, le fût, la coiffe de fermeture, la languette et les moyens de manœuvre sont formés uniquement de  
5 deux pièces en matière synthétique moulées assemblées l'une à l'autre de façon étanche, dont l'une forme le fût tandis que l'autre forme la coiffe de fermeture.

Selon une première variante de l'invention, la coiffe de fermeture, la languette et les moyens de manœuvre sont formés d'une seule pièce de matière synthétique moulée formant un bouchon distributeur pour le fût.  
10 Ainsi, la languette est ancrée, par au moins un point d'ancrage latéral, sur la coiffe de fermeture.

Avantageusement et selon l'invention, la coiffe de fermeture comprend :

- une jupe externe cylindrique (de révolution ou non)  
15 assemblée en prolongement de la première extrémité axiale du fût par un assemblage étanche, et présentant un chant extrême à l'opposé axialement du fût,
- la languette formée d'un prolongement de la jupe externe s'étendant à partir d'un point d'ancrage latéral sur ledit chant extrême, vers l'intérieur du récipient, en présentant une extrémité libre distante de la jupe  
20 externe,

- ladite paroi externe venant refermer de façon étanche le chant extrême de la jupe externe en coiffant la languette dont l'ergot d'obturation est engagé dans l'orifice de distribution.

Selon une deuxième variante de l'invention, la languette est  
25 formée d'un prolongement de la première extrémité axiale du fût s'étendant à partir d'un point d'ancrage latéral sur un chant extrême du fût vers l'intérieur du récipient avec une extrémité libre distante du fût, le fût et la languette étant formés d'une seule pièce de matière synthétique moulée tandis que la coiffe de fermeture est formée d'une pièce de matière synthétique moulée distincte  
30 assemblée de façon étanche après moulage à la première extrémité axiale du fût.

Avantageusement et selon l'invention, la coiffe de fermeture est formée d'un simple capot constituant ladite paroi externe, assemblé

à la première extrémité axiale du fût de façon à la refermer de façon étanche en coiffant la languette.

Avantageusement et selon l'invention, l'orifice de distribution est ménagé dans la coiffe de fermeture aligné selon l'axe principal du fût. De la sorte, dans cette dernière variante, on évite les problèmes de repérage de l'orifice de distribution de la coiffe par rapport à l'ergot de la languette solidaire du fût, lors du montage de la coiffe sur le fût.

Par ailleurs, avantageusement et selon l'invention, les moyens de manœuvre comportent une portion déformable élastique de la paroi externe. Avantageusement et selon l'invention, la portion déformable des moyens de manœuvre s'étend en regard de l'extrémité libre de la languette. De la sorte, on bénéficie d'un bras de levier important entre l'extrémité libre de la languette et son point d'ancrage latéral, pour déformer la languette en flexion depuis l'extérieur.

Avantageusement et selon l'invention, la portion déformable des moyens de manœuvre s'étend en regard de l'extrémité libre de la languette. De la sorte on évite les problèmes de repérage de la portion déformable de la paroi externe par rapport à la languette lors du montage de la paroi externe sur la languette. Cela est en particulier avantageux pour la deuxième variante de l'invention.

Avantageusement et selon l'invention, ladite paroi externe et la languette ont des formes conjuguées (courbes ou planes) adaptées pour que ladite face principale de la languette épouse normalement la face interne de la paroi externe contre laquelle elle vient en contact. Avantageusement et selon l'invention, la languette s'étend, selon la direction radiale de la coiffe de fermeture, sur plus de la moitié de la dimension radiale de la coiffe de fermeture. Avantageusement et selon l'invention, ladite paroi externe et la languette sont courbes à convexité orientée axialement vers l'extérieur du fût. Avantageusement et selon l'invention, la languette comprend un élargissement formant plateau -notamment dans sa portion en regard de l'axe principal du fût-.

Avantageusement et selon l'invention, les moyens de pressurisation comprennent un piston adapté pour pouvoir se déplacer en

translation axiale dans le fût et repousser la matière dans le fût cylindrique axialement vers la coiffe de fermeture (vers la première extrémité du fût) et des moyens de sollicitation élastique du piston vers ladite première extrémité du fût.

Avantageusement et selon l'invention, le récipient  
5 comprend des moyens de verrouillage du piston en position extrême initiale à l'opposé de la première extrémité axiale adaptés pour pouvoir être déverrouillés de l'extérieur en vue de la libération du piston pour la distribution de la matière. De la sorte, tant que les moyens de verrouillage sont actifs, le piston n'est pas sollicité en translation et la matière n'est pas pressurisée. On évite ainsi toute  
10 distribution intempestive. Avantageusement, les moyens de verrouillage comprennent une partie de déverrouillage, accessible de l'extérieur, frangible et/ou cassante et/ou déchirable en vue du déverrouillage, formant ainsi un sceau de garantie de non utilisation du récipient.

Avantageusement et selon l'invention, le fût comprend, à sa  
15 deuxième extrémité axiale opposée à la première extrémité axiale, une paroi transversale formant un fond doté d'au moins une lumière traversante traversée par une tige de verrouillage solidaire du piston, cette tige présentant une extrémité libre formant un épaulement de verrouillage, un ressort de compression étant interposé et comprimé entre le fond du fût et le piston. Pour libérer le  
20 ressort en vue de permettre la poussée du piston et la distribution ultérieure de la matière, il suffit alors de briser l'extrémité de la tige qui forme ainsi également un sceau de garantie et d'inviolabilité. Le piston et le ressort de compression forment lesdits moyens de pressurisation de la matière. Avantageusement et selon l'invention, la tige et le piston sont formés d'une seule pièce de matière  
25 synthétique moulée, et le fût et le fond sont formés d'une seule et même pièce de matière synthétique moulée. Ainsi, le récipient selon l'invention est formé de quatre pièces au total.

En variante, la tige de verrouillage peut être solidaire du fond et son extrémité s'engage dans un logement du piston. La tige est alors  
30 portée par une portion du fond qui peut en être détachée en vue du déverrouillage.



Un récipient selon l'invention est particulièrement simple d'utilisation et permet une distribution de matière à la demande, sans reprise d'air, en assurant un bouchage hygiénique étanche sans laisser de quantité de matière exposée au contact de l'air. Il est particulièrement simple et peu coûteux à fabriquer à l'échelle industrielle. Il permet un conditionnement (montage, remplissage et bouchage) simple et rapide de la matière.

L'invention s'étend aussi à un procédé de fabrication d'un récipient selon l'invention caractérisé en ce que :

- on fabrique le fût, la coiffe de fermeture, la languette, et les moyens de manœuvre par moulage de deux pièces de matière synthétique moulées uniquement,
- on assemble ultérieurement ces deux pièces l'une à l'autre de façon étanche.

Pour le montage et le remplissage du récipient, dans un procédé selon l'invention, on insère, dans le fût, un ressort de compression et un piston que l'on place en position de compression maximale du ressort (qui est alors verrouillé par la tige de verrouillage), on remplit le fût de matière pâteuse ou liquide par la première extrémité axiale, puis on referme le fût par assemblage des deux pièces de façon étanche. Le récipient selon l'invention peut être fourni au client pour le conditionnement de la matière en deux parties : d'une part le fût prêt au remplissage contenant le piston et le ressort bandé et verrouillé, et d'autre part la coiffe de fermeture.

Dans la première variante de l'invention, on fabrique la coiffe de fermeture, la languette et les moyens de manœuvre en une seule pièce par moulage de matière synthétique. Avantageusement et selon l'invention, ladite pièce comprend la paroi externe de la coiffe de fermeture articulée, par une charnière souple issue de moulage, à ladite jupe externe, et la languette qui s'étend à partir d'un point d'ancrage latéral de la jupe externe au moins sensiblement en regard de la charnière souple de la paroi externe. De la sorte, la paroi externe est un couvercle articulé, et peut être rabattue, après fabrication par moulage, sur la languette en refermant la jupe externe. Pour solidariser la paroi externe à la jupe externe, des moyens de verrouillage relatifs (lèvre(s), nervure(s))

ou bossage(s) destiné(s) à être engagé(s) dans une(des) gorge(s) et/ou dans un(des) renforcement(s)) peuvent être formés par des portions de cette paroi externe et de la jupe externe destinées à coopérer l'une avec l'autre lorsque la paroi externe est rabattue sur la jupe externe. La paroi externe peut aussi, en  
5 variante ou en combinaison, être soudée ou collée sur la jupe après le montage.

Dans la deuxième variante de l'invention, on fabrique la languette et le fût en une seule pièce par moulage de matière synthétique, et la coiffe et les moyens de manœuvre en une seule pièce, distincte de la précédente, par moulage de matière synthétique. On place ensuite le ressort et le piston au  
10 fond du fût en verrouillant le piston en position de compression maximale du ressort. On remplit ensuite le fût de la matière à distribuer. Il suffit ensuite d'assembler axialement la coiffe de fermeture à l'extrémité axiale du fût, et ce par simple engagement axial relatif. La paroi externe formée par la coiffe de fermeture peut, la encore, être soudée ou collée à la première extrémité axiale du  
15 fût après l'assemblage.

L'invention concerne aussi un récipient obtenu par un procédé selon l'invention.

L'invention concerne aussi un récipient et un procédé caractérisés en combinaison par tout ou partie des caractéristiques mentionnées  
20 ci-dessus ou ci-après.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante qui se réfère aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe axiale d'un  
25 récipient selon une première variante de l'invention monté et rempli de matière,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective extérieure du récipient de la figure 1 prêt à être utilisé,
- la figure 3 est une vue schématique en coupe axiale d'une étape de moulage de la coiffe de fermeture du récipient de la figure 1,
- 30 - la figure 4 est une vue schématique en perspective de la coiffe de fermeture du récipient de la figure 1 avant son assemblage et son montage sur le fût,

- la figure 5 est une vue schématique en coupe axiale illustrant le récipient de la figure 1 en cours de distribution,

- la figure 6 est une vue schématique en coupe axiale d'un récipient selon une deuxième variante de l'invention monté et rempli de matière.

5 Le récipient selon l'invention représenté figures 1 à 5 comprend un fût cylindrique 1 creux à base circulaire, formé d'une pièce de matière synthétique moulée, symétrique de révolution autour d'un axe principal 7, et comprenant une première extrémité axiale 2 par laquelle une matière pâteuse ou liquide contenue dans le fût 1 peut s'écouler hors du fût 1, mais qui est  
10 refermée par une coiffe de fermeture 3 dotée de moyens 26, 27, 28, 31, 32 de distribution de la matière liquide ou pâteuse contenue dans le fût 1. Il est à noter que la base du fût cylindrique pourrait être non circulaire, notamment elliptique ou même non symétrique de révolution. Le fût 1 comprend, à sa deuxième extrémité axiale 4, une paroi transversale formant un fond 5 (formée par la même  
15 pièce moulée), doté d'au moins une lumière traversante 6. Dans l'exemple représenté, une seule lumière 6 est placée selon l'axe principal 7 du fût.

Un piston 8 est placé dans le fût 1 entre le fond 5 et la première extrémité axiale 2. Ce piston 8 est formé d'une pièce synthétique moulée, symétrique de révolution autour de l'axe 7, s'étendant transversalement  
20 dans le fût 1 en réalisant une étanchéité périphérique à son contact avec la paroi du fût 1. Le piston 8 comprend au moins une tige 9 -une seule tige 9 selon l'axe 7 dans l'exemple représenté- traversant la lumière 6 du fond 5. Un ressort de compression 10 est interposé entre le fond 5 et le piston 8, autour de la tige 9, pour repousser axialement le piston 8 contre la matière vers la coiffe de  
25 fermeture 3 et la première extrémité axiale 2 du fût 1.

La tige 9 présente une extrémité libre 11 formant un épaulement de verrouillage bloquant le piston 8 en place avec le ressort 10 comprimé tant que cette extrémité libre 11, frangible ou cassante, n'est pas brisée par l'utilisateur. Le récipient n'est donc pas actif (la matière n'étant pas sous  
30 pression) lorsque l'extrémité libre 11 est en place (figure 1), évitant ainsi toute distribution intempestive de matière lors du transport ou du stockage du récipient, même si les moyens de distribution sont actionnés.

La première extrémité axiale 2 du fût cylindrique 1 est ouverte (en considérant le fût 1 isolément) pour permettre l'écoulement de la matière hors du fût 1 par cette première extrémité axiale 2, mais elle est bouchée par la coiffe de fermeture 3 qui comprend une jupe externe cylindrique 12  
5 assemblée et fixée en prolongement de la première extrémité axiale 2 du fût 1 par des moyens d'assemblage et de fixation 13, 14 à verrouillage irréversible par simple engagement relatif en force avec déformation élastique. De tels moyens d'assemblage 13, 14, bien connus en eux-mêmes, souvent qualifiés de moyens d'encliquetage ou de "clipsage", comprennent par exemple une lèvre 13  
10 périphérique en saillie radialement vers l'extérieur de la paroi du fût 1, formant un épaulement de verrouillage, et une gorge 14 ménagée en creux radialement dans la face cylindrique interne de la jupe externe 12 pour recevoir la lèvre 13. La lèvre 13 et/ou la jupe externe 12 comporte un pan incliné 15 (tronconique) adapté pour faciliter le montage en force, par déformation élastique radiale, de la  
15 lèvre 13 dans la gorge 14.

La jupe externe 12 présente un chant extrême 16, à l'opposé axialement du fût 1, s'étendant au moins sensiblement radialement. Elle est refermée par un couvercle 17 articulé à la jupe externe 12 par une charnière 21 de type charnière film ou charnière papillon, issue de moulage avec le couvercle 17  
20 et la jupe 12 qui ne forment qu'une seule pièce moulée.

Ce couvercle 17 est, dans l'exemple représenté, de forme hémisphérique à convexité orientée axialement vers l'extérieur par rapport au fût 1 (c'est-à-dire à concavité orientée vers le piston 8), et est rabattu, assemblé et verrouillé sur le chant extrême 16 de la jupe externe 12. Le couvercle 17 présente  
25 un chant radial 18 venant contre le chant extrême 16 de la jupe externe 12, ces chants 16, 18 étant dotés de moyens 19, 20 d'étanchéité, à savoir par exemple une lèvre circulaire 19 en saillie axialement du chant 18 du couvercle 17 s'engageant dans une gorge circulaire conjuguée 20 ménagée en creux axialement dans le chant 16 de la jupe externe 12.

30 L'étanchéité entre la jupe externe 12 et le fût 1 est assurée par une jupe interne 22 auto-jointante d'étanchéité, cylindrique, s'étendant du côté intérieur de la première extrémité axiale 2 du fût 1. L'extrémité axiale 2 du fût 1

est ainsi engagée dans la gorge formée entre la jupe externe 12 et la jupe interne 22. De préférence, la face interne du fût 1 est dotée d'un renforcement en creux radialement recevant la jupe interne 22.

Le couvercle 17 est doté d'une bande de verrouillage 23 s'étendant à l'opposé de la charnière 21, par exemple sur un secteur angulaire de l'ordre de 240 degrés, en saillie axialement par rapport au chant 18. Cette bande de verrouillage 23 définit une lèvre 24 en saillie radialement vers l'intérieur formant un épaulement de verrouillage s'engageant dans une gorge 25 conjuguée ménagée en creux radialement vers l'intérieur sur la face externe de la jupe 12. La gorge 25 s'étend sur un secteur angulaire de même dimension que la bande de verrouillage 23, par exemple de l'ordre de 240 degrés. La lèvre 24 et/ou la jupe externe 12 forme un pan incliné (tronconique) pour faciliter l'engagement en force, par déformation élastique, de la lèvre 24 dans la gorge 25. En variante non représentée, le verrouillage peut être obtenu par une lèvre périphérique en saillie radialement vers l'extérieur de la jupe externe 12 s'engageant dans une gorge ménagée en creux dans la face interne 30 du couvercle 17.

Le couvercle 17 constitue une paroi externe de la coiffe 3 s'étendant en travers dans l'espace prolongeant axialement (c'est-à-dire parallèlement à l'axe principal 7) la première extrémité axiale 2 du fût 1.

Le couvercle 17 est doté d'un orifice de distribution 26 formé d'une lumière traversant l'épaisseur du couvercle 17. Cet orifice de distribution 26 est aussi disposé dans l'espace prolongeant axialement (parallèlement à l'axe principal 7) la première extrémité axiale 2 du fût 1. Il est disposé dans le prolongement axial de la direction axiale de déplacement de la matière dans le fût 1. Autrement dit, le couvercle 17 et l'orifice de distribution 26 s'étendent dans le prolongement axial (selon la direction axiale du fût 1) de la première extrémité axiale 2 du fût 1. Dans ce mode de réalisation, l'orifice de distribution 26 n'est pas disposé aligné selon l'axe principal 7.

L'orifice de distribution 26 est obturé par un ergot interne d'obturation 27 porté par une languette 28 flexible, élastique en flexion, formée d'un prolongement de la jupe externe 12 s'étendant à partir d'un point d'ancrage 29 latéral sur le chant extrême 16 de la jupe externe 12, radialement vers

l'intérieur en épousant la forme hémisphérique de la face interne 30 du couvercle 17. La languette 28 s'étend donc aussi dans l'espace prolongeant axialement la première extrémité axiale 2 du fût 1, c'est-à-dire en regard et dans le prolongement axial de la première extrémité axiale 2 du fût 1.

5 De préférence, le point d'ancrage 29 latéral de la languette 28 est placé radialement en regard et à proximité de la charnière 21, et l'orifice de distribution 26 est décalé latéralement par rapport à l'axe principal 7 du côté de la charnière 21 pour faciliter le positionnement relatif de l'orifice 26 et de l'ergot 27. L'orifice de distribution 26 définit alors une direction de distribution faiblement  
10 inclinée par rapport à l'axe principal 7 d'un angle qui est inférieur à 60°.

L'ergot d'obturation 27 s'étend selon une direction au moins sensiblement normale à la languette 28. La direction de distribution de l'orifice de distribution 26 est aussi au moins sensiblement normale à la languette 28.

L'ergot d'obturation 27 et l'orifice de distribution 26 ont une  
15 forme au moins sensiblement tronconique pour améliorer l'étanchéité entre eux, l'ergot 27 étant engagé de l'intérieur dans l'orifice de distribution 26 en position d'obturation.

La languette 28 courbe à convexité orientée axialement vers l'extérieur du fût 1 s'étend sur plus de la moitié du diamètre du couvercle 17.  
20 Elle comprend une face principale 43 qui vient normalement au contact de la face interne 30 du couvercle 17 contre laquelle elle est repoussée par la pression de la matière dans le fût 1. En effet, la matière vient en contact avec la face interne concave de la languette 28.

La languette 28 est formée d'une bande de matière  
25 synthétique de faible épaisseur s'étendant à l'intérieur du volume défini entre le piston 8, le fût 1 et la coiffe 3 de fermeture et renfermant la matière pâteuse ou liquide. L'ergot d'obturation 27 est formé d'une pièce avec la languette 28, et s'étend en saillie par rapport à la face principale 43 de la languette 28, vers la coiffe 3 de fermeture pour pénétrer dans l'orifice de distribution 26.

30 La languette 28 présente une extrémité libre 31 distante du chant extrême 16 de la jupe externe 12, et également de la jupe interne 22, et ce,

d'une part, axialement (selon la direction de l'axe principal 7), et d'autre part, radialement, vers l'intérieur du récipient.

Avantageusement, la languette 28 comprend une portion élargie 33 au moins sensiblement centrée sur l'axe principal 7 formant un plateau  
5 pour améliorer l'effet de placage de la languette 28 contre le couvercle 17, par la pression de la matière, en position d'obturation de l'ergot d'obturation 27.

Le couvercle 17 présente une portion 32 de moindre épaisseur déformable, élastique, venant en regard et au contact de l'extrémité libre 31 de la languette 28. De la sorte, en exerçant une pression de l'extérieur sur  
10 cette portion 32, on la déforme et on déplace l'extrémité libre 31 de la languette 28 axialement vers le fût 1, à l'encontre de la pression de la matière contenue dans le fût 1 résultant de l'effet du piston 8 et du ressort 10. La languette 28 est alors déformée en flexion (figure 5) dans le sens d'un déplacement de l'ergot d'obturation 27, vers l'intérieur du récipient, en position de distribution, la  
15 matière s'écoulant par le jeu qui se trouve alors ménagé entre l'ergot d'obturation 27 et l'orifice de distribution 28.

L'extrémité libre 31 peut être d'une épaisseur plus grande que la partie courante de la languette 28, et peut présenter une face d'actionnement, en contact avec la portion déformable 32 du couvercle 17, qui a  
20 une forme (par exemple bombée) et une orientation adaptées pour favoriser le fléchissement de la languette 28.

Le piston 8 présente une surface supérieure de forme convexe correspondant à la forme du couvercle 17 et de la languette 28 de façon à pouvoir venir en fin de course en contact avec le couvercle 17 pour évacuer  
25 quasiment toute la matière contenue initialement dans le fût 1. Dans l'exemple représenté, le piston 8 présente une surface supérieure hémisphérique.

Dans le mode de réalisation préférentiel des figures 1 à 5, la coiffe de fermeture 3, y compris la jupe externe 12, le couvercle 17 avec la portion déformable 32 et la languette 28, sont formés d'une seule et même pièce  
30 moulée de matière synthétique, qui est assemblée sur le fût 1 pour former un bouchon distributeur à la façon des bouchons dits capsule service.

Le récipient selon l'invention comprend alors quatre pièces au total : le fût 1, le ressort 10, le piston 8, et la coiffe de fermeture 3.

Les deux pièces formant le fût 1 et la coiffe de fermeture 3 peuvent être moulées par tout procédé de moulage de matière synthétique, par  
5 exemple un moulage par injection.

La figure 3 représente un exemple de moule permettant la fabrication de la coiffe de fermeture 3. Ce moule comprend deux demi-moules 34, 35 se réunissant selon un plan de joint principal 36 passant par le chant extrême 16 de la jupe 12, la charnière d'articulation 21 du couvercle 17, et le  
10 point d'ancrage latéral 29 de la languette 28. Comme on le voit, la coiffe de fermeture 3 est moulée avec le couvercle 17 ouvert, à l'opposé de la jupe externe 12. Le démoulage s'effectue en écartant les deux demi-moules 34, 35 l'un de l'autre perpendiculairement au plan de joint principal 36. Le demi-moule inférieur 34 est formé de préférence d'un demi-moule 34a principal et d'un demi-  
15 moule secondaire 34b formant un piston coulissant dans une lumière du demi-moule principal 34a perpendiculairement au plan de joint principal 36. De même, le demi-moule supérieur 35 comprend une partie principale 35a et une partie secondaire 35b pour permettre le démoulage de la bande de verrouillage 23 du couvercle 17.

Après le moulage, le couvercle 17 est rabattu (par  
20 pivotement autour de la charnière 21) sur la languette 28 et sur la jupe externe 12, sur laquelle il est verrouillé par engagement de la lèvre 24 dans la gorge 25. On assemble ensuite la jupe externe 12 de la coiffe de fermeture 3 sur le fût 1 préalablement rempli de matière, le ressort 10 et le piston 8 ayant été  
25 préalablement placés dans le fond du fût 1. La matière est remplie par la première extrémité axiale 2 du fût 1 avant assemblage de la coiffe 3.

En variante, si le fond 5 est formé d'une paroi distincte du fût 1 montée ultérieurement sur le fût 1 (par exemple par vissage), on peut remplir le fût 1 par la deuxième extrémité axiale après assemblage de la coiffe 3.  
30 On monte ensuite le piston 8, le ressort 10 et le fond 5 refermant cette deuxième extrémité axiale.



La figure 6 représente une autre variante de l'invention dans laquelle la languette 28 est solidaire non pas de la coiffe 3 de fermeture, mais du fût 1.

La coiffe 3 de fermeture est alors formée d'un simple capot  
5 hémisphérique 47. L'orifice de distribution 26 et l'ergot d'obturation 27 sont centrés et alignés sur l'axe principal 7 du fût 1. De la sorte leur positionnement relatif correct est assuré au montage. L'étanchéité entre le fût 1 et la coiffe 3 est obtenue par une lèvre 37 périphérique de la coiffe 3 engagée dans une gorge 38 périphérique du chant extrême 42 du fût 1.

10 La languette 28 est formée d'une bande en prolongement de la première extrémité axiale 2 du fût 1, s'étendant à partir d'un point d'ancrage 41 latéral sur le chant extrême 42 du fût 1. Le point d'ancrage 41 est disposé plus vers l'intérieur du fût 1 radialement que la gorge 38 d'étanchéité ménagée sur le chant extrême 42 du fût 1. Pour le reste, la languette 28 est semblable à celle de  
15 la première variante de réalisation décrite précédemment. Son extrémité libre 31 est distante axialement, et radialement, du chant extrême 42 du fût 1.

La coiffe 3 de fermeture est assemblée sur la première extrémité axiale 2 du fût 1 grâce à des moyens 39, 40 d'assemblage à verrouillage irréversible également du type dit à encliquetage ou à "clipsage".

20 Ces moyens 39, 40 d'assemblage à verrouillage peuvent être formés, comme dans la première variante, d'une lèvre 39 interne périphérique de la coiffe 3 de fermeture formant un épaulement de verrouillage et un pan incliné tronconique de montage, cette lèvre 39 s'engageant dans une gorge périphérique 40 ménagée radialement en creux dans la face extérieure de la  
25 première extrémité axiale 2 du fût 1.

Avantageusement et selon l'invention, la portion déformable 45 de la paroi externe 47 formée par le capot constituant la coiffe 3 est annulaire symétrique de révolution s'étendant sur 360 ° autour de l'axe principal 7. De la sorte, la position angulaire de la coiffe 3 par rapport à l'axe  
30 principal 7 du fût 1 n'a pas d'importance puisqu'une partie de la portion déformable 45 sera toujours en regard de l'extrémité libre 31 de la languette 28. De préférence et selon l'invention, la portion déformable 45 au moins est

transparente ou translucide, de façon à laisser apparaître l'emplacement de la languette 28 depuis l'extérieur de la coiffe 3 de fermeture et faciliter la manipulation de l'utilisateur. La totalité de la coiffe 3 peut être transparente ou translucide, ce qui permet aussi un contrôle visuel de la quantité résiduelle de matière par l'utilisateur. Si la coiffe 3 n'est pas transparente ni translucide et que  
5 la languette 28 n'est pas apparente, l'utilisateur pourra aussi agir par tâtonnement autour de la portion déformable 45 jusqu'à trouver l'emplacement approprié en vue de la distribution.

Pour faciliter l'assemblage axial du capot 47 de la coiffe 3  
10 de fermeture sur le fût 1, le capot 47 comprend avantageusement au moins un épaulement externe 44, de préférence périphérique annulaire, orienté de façon à pouvoir recevoir un organe de poussé axiale (parallèlement à l'axe 7 du fût 1). Cet épaulement est disposé entre la portion déformable 45 et les moyens 39, 40 d'assemblage.

15 Cette deuxième variante est plus simple dans la mesure où elle ne nécessite pas d'articuler un couvercle sur la jupe externe ni de prévoir une jupe interne 22 d'étanchéité. Il est à noter que cette deuxième variante de réalisation peut être d'un prix de revient et de conditionnement très faible – notamment concurrent à celui des tubes souples traditionnels-

20 D'autres variantes de réalisation sont possibles. En particulier, chacune des différentes pièces moulées peut être réalisée en une ou plusieurs étapes de moulage successives. Par exemple, la portion déformable 32 peut être réalisée par une étape de moulage ultérieure (par exemple par un procédé dit de bi-injection) d'une matière plus souple, ou par des plis en accordéon (soufflet) du couvercle 17 et/ou de la jupe externe 12 et/ou du fût 1 ; la  
25 forme du couvercle 17, de la languette 28, du piston 8 peut être autre qu'hémisphérique ; la portion déformable 32 peut être prévue non pas pour agir sur l'extrémité libre 31 de la languette 28, mais sur une partie courante, l'ergot d'obturation 27 étant porté par l'extrémité libre de la languette (ce qui augmente  
30 la course de déplacement de l'ergot d'obturation mais nécessite un effort plus important pour la manœuvre) ; la languette 28 peut présenter une forme différente et être fixée en plusieurs points d'ancrage (notamment si elle est en

matériau extensible ou étirable) ; la languette 28 peut être dotée de lumières traversantes au voisinage -notamment autour- de l'ergot d'obturation 27 pour faciliter la passage et l'écoulement de la matière à distribuer ; la coiffe 3 peut être soudée (par exemple par soudure à haute fréquence) au fût 1 après assemblage, en prenant la précaution d'enfoncer l'ergot d'obturation 27 depuis l'extérieur à l'aide d'un poussoir obturant l'orifice de distribution 26, afin de décoller la languette 28 et d'éviter sa soudure au couvercle 17 ; le fond 5 peut être formé d'une pièce distincte du fût 1 auquel elle est fixée par vissage, engagement élastique en force (fretage), soudure, ...; le fond peut porter la tige de verrouillage dont la tête s'engage et se fixe dans un logement conjugué du piston, et dont la base peut être détachée du fond 5 en vue du déverrouillage (pour ce faire le fond 5 peut comprendre une bande annulaire d'inviolabilité que l'utilisateur peut déchirer en vue de libérer ladite base et la pression du ressort) ; le ressort 10 et le piston 8 peuvent être remplacés par d'autres moyens de pressurisation, par exemple un gaz poussoir, une poche pressurisée....

Le récipient selon l'invention peut faire l'objet de nombreuses applications pour le conditionnement et la distribution de toutes sortes de produits liquides ou pâteux, notamment cosmétiques (dentifrice, crème...) ou agro-alimentaires (moutarde, mayonnaise, sauce tomate...). Il est à noter qu'il suffit de choisir un ressort approprié pour adapter le récipient selon l'invention à la nature ou à la viscosité de la matière, et ce contrairement aux dispositifs de pompage manuels qui doivent faire l'objet de nombreux essais et tests de vieillissement (notamment pour vérifier l'amorçage, la qualité d'utilisation, éviter les risques de dysfonctionnement ou de dessèchement de la matière...). Le récipient selon l'invention peut être rempli de matière sous vide et bouché sous vide avec la coiffe de fermeture.

En outre, le récipient peut être doté de nombreux accessoires (sceau de garantie, étiquettes, ..). Par exemple l'ergot d'obturation 27 peut être prolongé à l'extérieur de l'orifice de distribution 26 et ce prolongement peut être écrasé à chaud pour former un épaulement de verrouillage (à briser en vue de l'utilisation), constituant un sceau de garantie ou d'inviolabilité. Par ailleurs, la surface extérieure du couvercle 17 et/ou de la jupe externe 12 peuvent

porter des informations (publicité, mode d'utilisation, caractéristiques du produit...). En variante également la coiffe de fermeture peut être assemblée et fixée au fût par d'autres moyens, par exemple par des moyens de vissage à butée ou autres.

## REVENDECATIONS

1/- Récipient distributeur pour matière pâteuse ou liquide  
comprenant :

- un fût cylindrique (1) creux formant réservoir de matière  
5 incorporant des moyens (8, 10) de pressurisation permanente de la matière  
tendant à la repousser vers une première extrémité (2) axiale du fût (1),
  - une coiffe (3) de fermeture de la première extrémité  
axiale (2) du fût (1) formée d'une pièce distincte du fût (1), assemblée sur le fût  
(1), et comprenant un orifice de distribution (26), des moyens (27, 28)  
10 d'obturation de l'orifice de distribution (26), et des moyens (31, 32, 45) de  
manœuvre des moyens (27) d'obturation depuis l'extérieur de la coiffe (3) en vue  
de la distribution de la matière,  
caractérisé en ce que :
    - l'orifice de distribution (26) est ménagé à travers une  
15 paroi externe (17, 47) de la coiffe (3) de fermeture s'étendant en travers et dans  
le prolongement axial de la première extrémité axiale (2) du fût (1), l'orifice de  
distribution (26) étant lui-même disposé dans le prolongement axial de la  
première extrémité axiale (2) du fût (1),
      - les moyens (27, 28) d'obturation comportent une languette  
20 (28) flexible, élastique en flexion, s'étendant à l'intérieur de la coiffe (3) de  
fermeture, avec une face principale (43) de la languette (28) venant contre une  
face interne (30) de ladite paroi externe (17, 47) de la coiffe (3) de fermeture, la  
languette (28) s'étendant à partir d'au moins un point d'ancrage latéral (29, 41) sur  
la coiffe (3) de fermeture ou sur le fût (1), la languette (28) portant un ergot  
25 interne d'obturation (27) de l'orifice de distribution (26),
        - la languette (28) et l'ergot interne (27) d'obturation étant  
adaptés pour que, dans une première position, dite position d'obturation, la  
languette (28) soit repoussée contre la face interne (30) de la paroi externe par la  
pression de la matière dans le fût (1) avec l'ergot interne d'obturation (27) engagé  
30 dans l'orifice de distribution (26),
          - les moyens (31, 32, 45) de manœuvre comportent une  
portion déformable (32, 45) de la coiffe (3) de fermeture et/ou du fût (1) adaptée

pour pouvoir être déformée de l'extérieur et entraîner un déplacement d'une portion (31) de la face principale (43) de la languette (28) en contact avec cette portion déformable (32, 45), et une déformation en flexion de la languette (28) avec un déplacement de l'ergot d'obturation (27) dans une position, dite position  
5 de distribution, où il laisse la matière s'écouler par l'orifice de distribution (26).

2/ - Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que le fût (1), la coiffe (3) de fermeture, la languette (28) et les moyens (31, 32, 45) de manœuvre sont formés uniquement de deux pièces en matière synthétique moulées assemblées l'une à l'autre de façon étanche, dont l'une forme le fût (1)  
10 tandis que l'autre forme la coiffe (3) de fermeture.

3/ - Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que la coiffe (3) de fermeture, la languette (28) et les moyens (31, 32) de manœuvre sont formés d'une seule pièce de matière synthétique moulée formant bouchon distributeur du fût (1).

15 4/ - Récipient selon la revendication 3, caractérisé en ce que la coiffe (3) de fermeture comprend :

- une jupe externe (12) cylindrique assemblée en prolongement de la première extrémité axiale (2) du fût (1) par un assemblage (13, 14, 22) étanche, et présentant un chant extrême (16) à l'opposé axialement  
20 du fût (1),

- la languette (28) formée d'un prolongement de la jupe externe (12) s'étendant à partir d'un point d'ancrage (29) latéral sur ledit chant extrême (16), vers l'intérieur du récipient (1), en présentant une extrémité libre (31) distante de la jupe externe (12),

25 - ladite paroi externe (17) venant refermer de façon étanche le chant extrême (16) de la jupe externe (12) en coiffant la languette (28) dont l'ergot d'obturation (27) est engagé dans l'orifice de distribution (26).

5/ - Récipient selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la languette (28) est formée d'un prolongement de la  
30 première extrémité axiale (2) du fût (1) s'étendant à partir d'un point d'ancrage (41) latéral sur un chant extrême (42) du fût (1) vers l'intérieur du récipient, avec une extrémité libre (31) distante du fût (1), le fût (1) et la languette (28) étant

formés d'une seule pièce de matière synthétique moulée tandis que la coiffe (3) de fermeture est formée d'une pièce de matière synthétique moulée distincte assemblée de façon étanche, après moulage, à la première extrémité axiale (2) du fût (1).

5                   6/- Récipient selon la revendication 5, caractérisé en ce que la coiffe de fermeture (3) est formée d'un simple capot constituant ladite paroi externe (47), assemblé à la première extrémité axiale (2) du fût (1) de façon à la refermer de façon étanche en coiffant la languette (28).

10                   7/- Récipient selon l'une des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que l'orifice de distribution (26) est ménagé dans la coiffe (3) de fermeture aligné selon l'axe principal (7) du fût (1).

8/- Récipient selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que la portion (32, 45) déformable des moyens (31, 32, 45) de manœuvre s'étend en regard de l'extrémité libre (31) de la languette (28).

15                   9/- Récipient selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les moyens (31, 32, 45) de manœuvre comportent une portion (32, 45) déformable élastique de la paroi externe (17, 47)

10/- Récipient selon la revendication 9 caractérisé en ce que la portion déformable (45) de la paroi externe (47) et de forme annulaire  
20 symétrique de révolution autour de l'axe principal (7) du fût (1)

11/- Récipient selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la paroi externe (17, 47) et la languette (28) ont des formes conjuguées adaptées pour que ladite face principale (43) de la languette (28) épouse normalement la face interne (30) de la paroi externe (17, 47) contre  
25 laquelle elle vient en contact.

12/- Récipient selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la languette (28) s'étend, selon la direction radiale de la coiffe (3) de fermeture, sur plus de la moitié de la dimension radiale de la coiffe (3) de fermeture.

30                   13/- Récipient selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que ladite paroi externe (17, 47) et la languette (28) sont courbes à convexité orientée axialement vers l'extérieur du fût (1).

14/ - Récipient selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que la languette (28) comprend un élargissement (33) formant plateau.

15/ - Récipient selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que les moyens (8, 10) de pressurisation comprennent un piston (8) adapté pour pouvoir se déplacer en translation axiale dans le fût (1) et repousser la matière vers la coiffe de fermeture (3), et des moyens (10) de sollicitation élastique du piston (8) vers la première extrémité axiale (2), et en ce qu'il comprend des moyens (6, 9) de verrouillage du piston (8) en position extrême initiale à l'opposé de la première extrémité axiale (2) adaptés pour pouvoir être déverrouillés de l'extérieur en vue de la libération du piston (8) pour la distribution de la matière.

16/ - Récipient selon la revendication 15, caractérisé en ce que le fût (1) comprend une paroi transversale formant un fond (5) doté d'au moins une lumière (6) traversante traversée par une tige (9) solidaire du piston (8), cette tige (9) présentant une extrémité libre (11) formant un épaulement de verrouillage, un ressort (10) de compression étant interposé et comprimé entre le fond (5) du fût (1) et le piston (8).

17/ - Récipient selon la revendication 15, caractérisé en ce que la tige (9) et le piston (8) sont formés d'une seule pièce de matière synthétique moulée, et en ce que le fût (1) et le fond (5) sont formés d'une seule et même pièce de matière synthétique moulée.

18/ - Procédé de fabrication d'un récipient distributeur pour matière pâteuse ou liquide selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que :

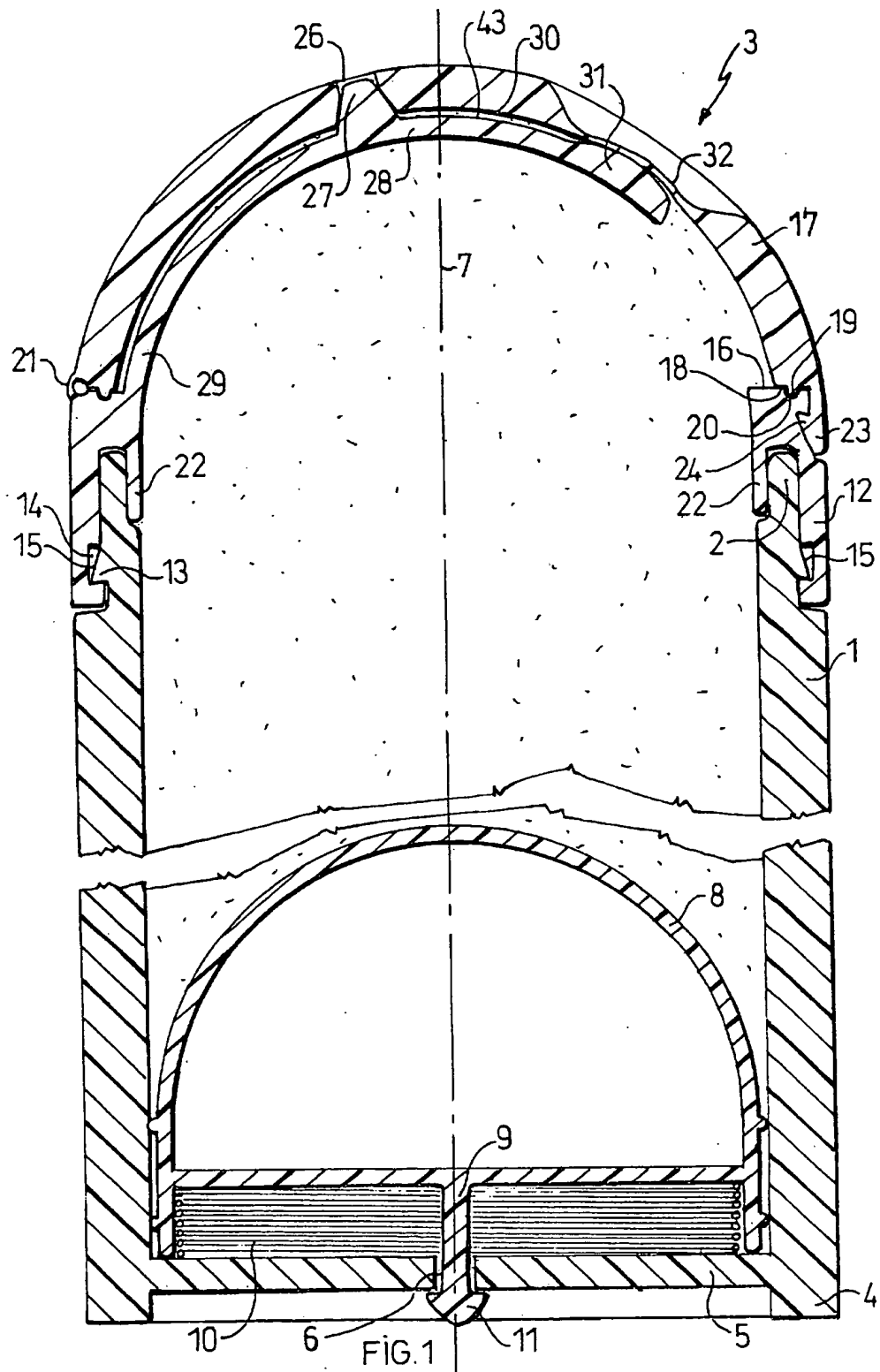
- on fabrique le fût (1), la coiffe (3) de fermeture, la languette (28), et les moyens (31, 32, 45) de manœuvre par moulage de deux pièces de matière synthétique moulées uniquement,
- on assemble ultérieurement ces deux pièces l'une à l'autre de façon étanche.

19/ - Procédé selon la revendication 18, caractérisé en ce qu'on insère, dans le fût (1), un ressort (10) de compression et un piston (8) que



l'on place en position de compression maximale du ressort (10), puis on remplit le fût (1) de matière pâteuse ou liquide par la première extrémité axiale (2), puis on referme le fût (1) par assemblage des deux pièces.

1/6



2/6

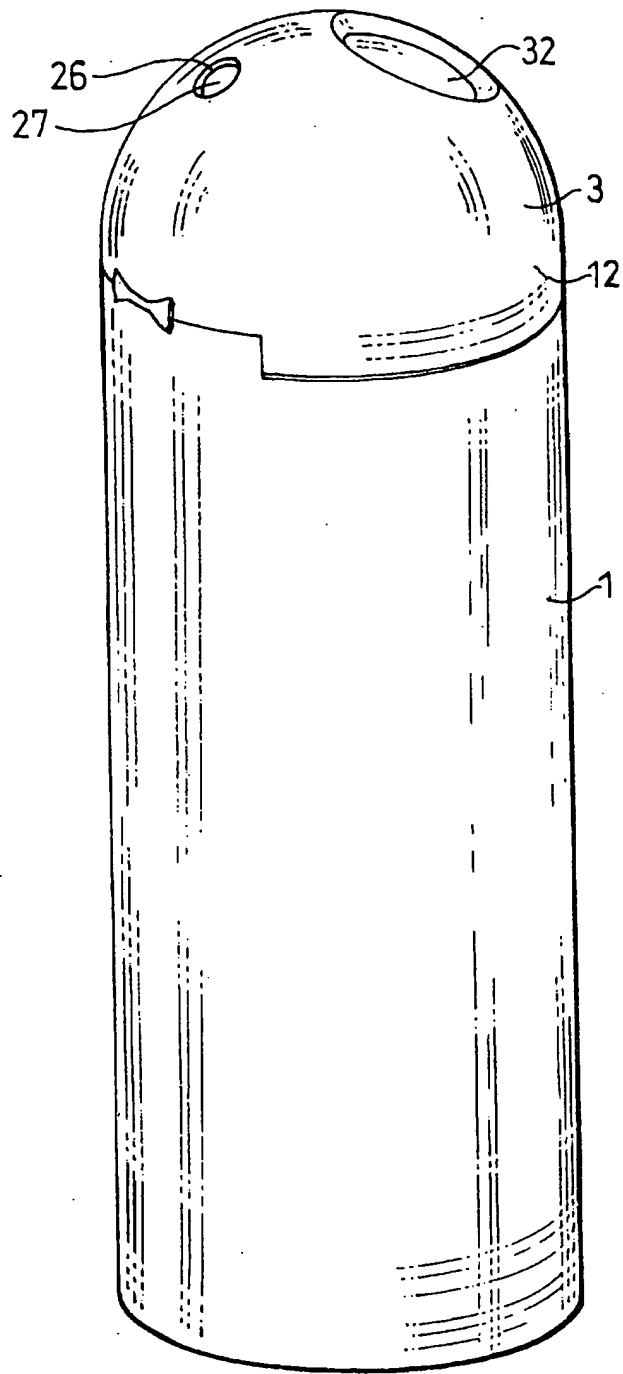
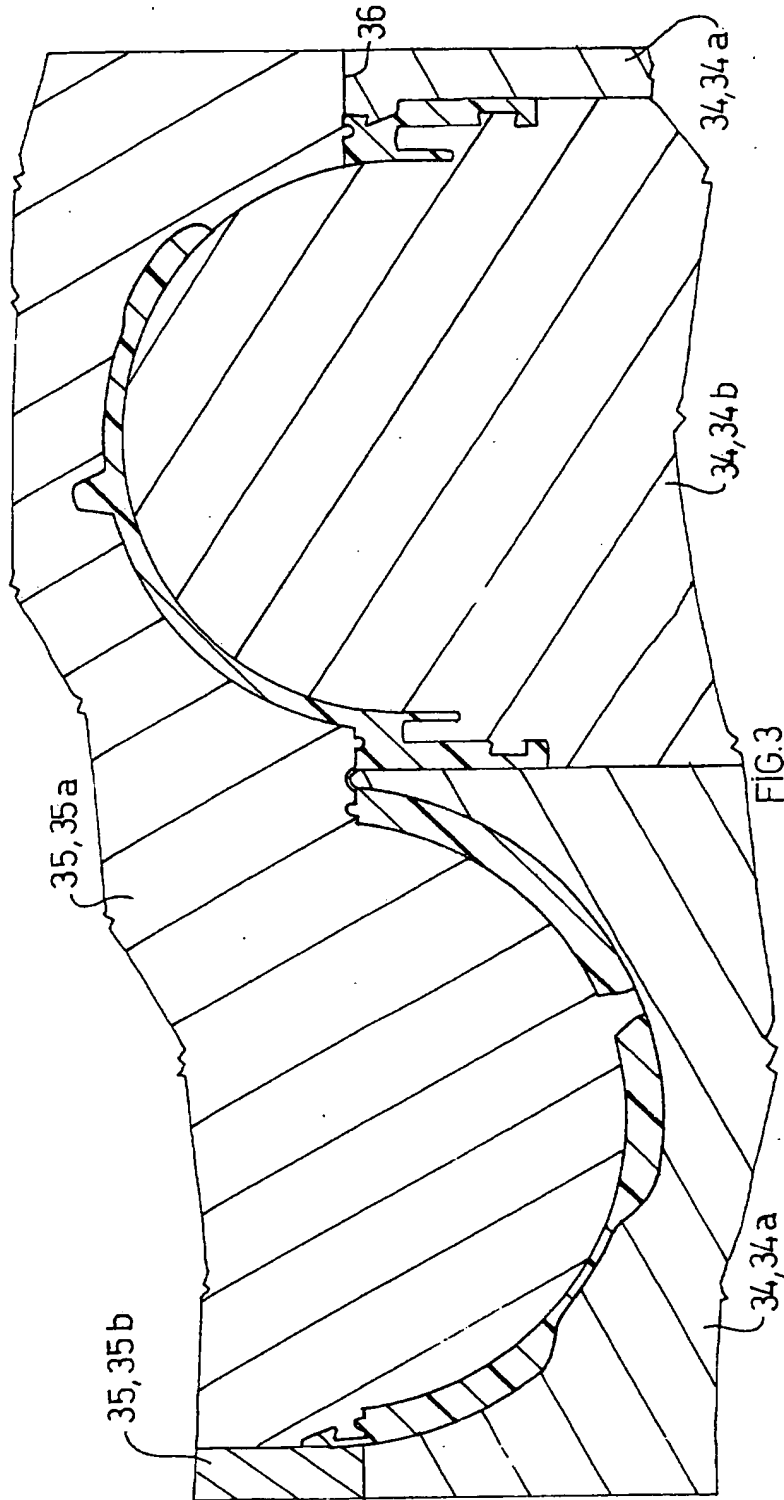
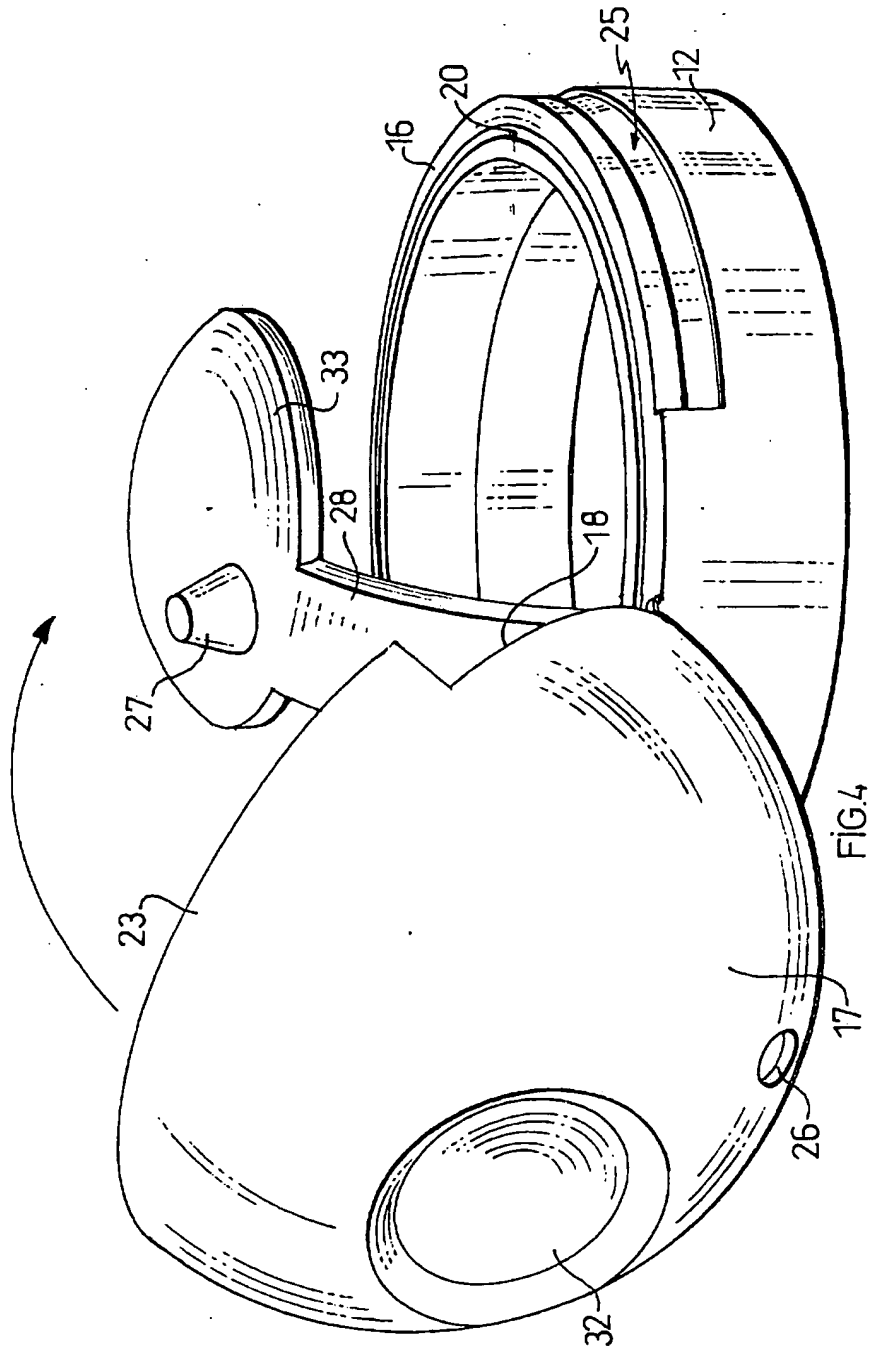


FIG. 2

3/6



4/6



5/6

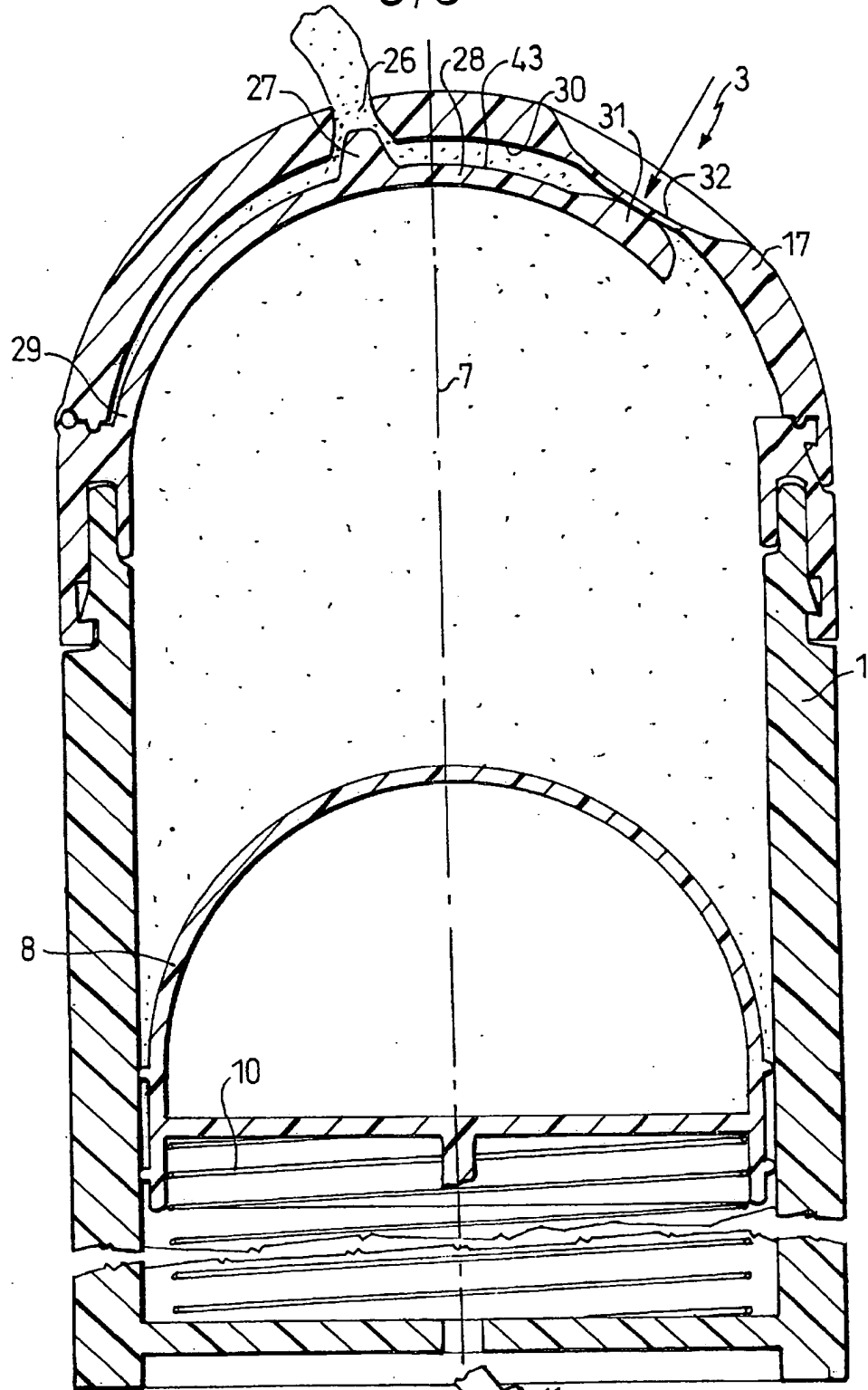
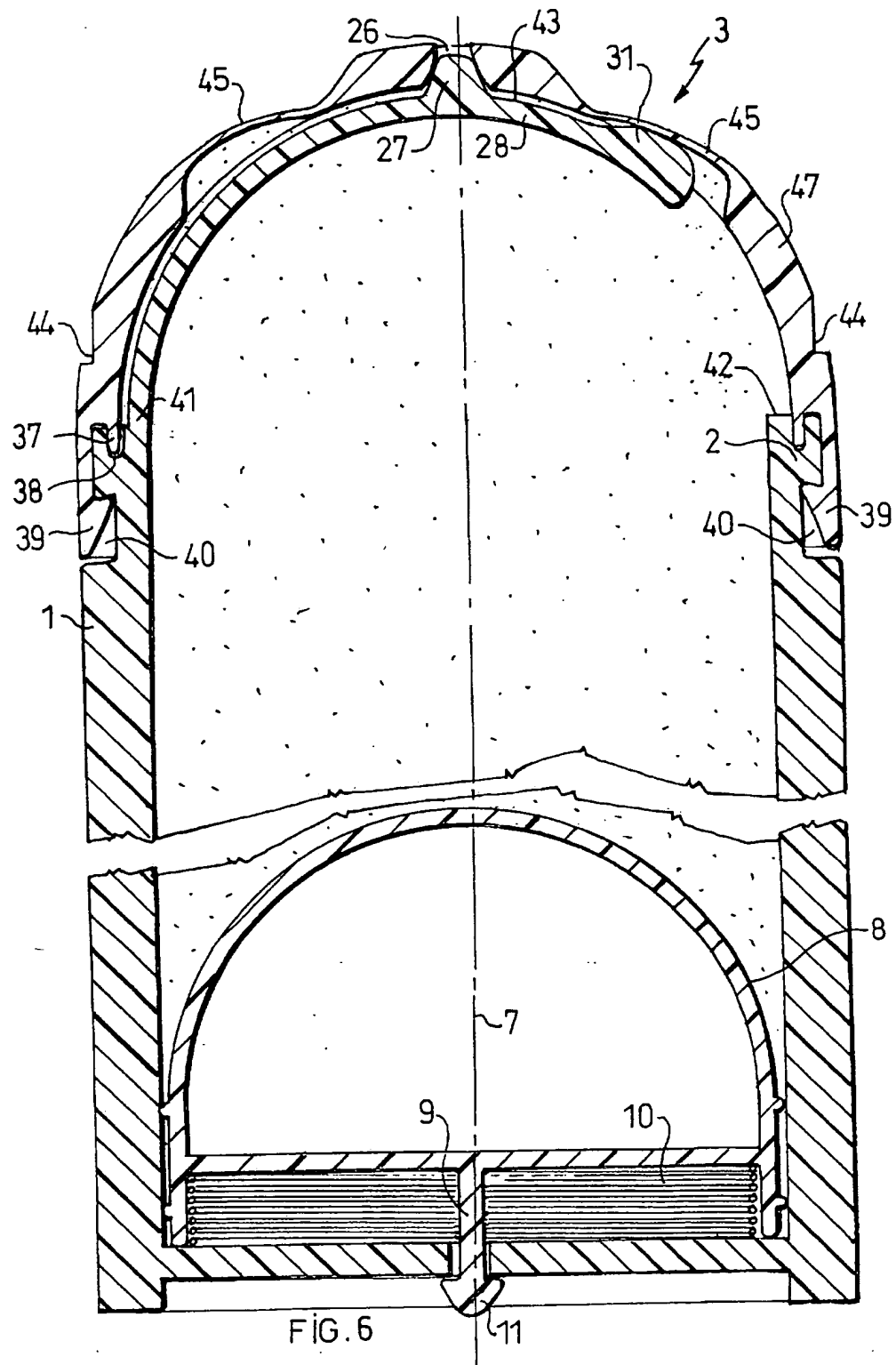


FIG. 5

6/6



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 569825  
FR 9903573

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US 5 044 529 A (CAMPBELL PHILLIP J) 3 septembre 1991 (1991-09-03) * colonne 1, ligne 36 - ligne 60; figures *	1
A	US 3 889 842 A (BENNETT ROBERT A) 17 juin 1975 (1975-06-17) * colonne 2, ligne 63 - colonne 3, ligne 45; figures *	1
A	EP 0 287 969 A (DARK RICHARD C G) 26 octobre 1988 (1988-10-26) * colonne 4, ligne 16 - colonne 5, ligne 30; figures *	1
A	US 5 833 123 A (GUERET JEAN-LOUIS) 10 novembre 1998 (1998-11-10) * colonne 1, ligne 17 - colonne 2, ligne 8; figures *	1
A, D	FR 2 685 295 A (PSL) 25 juin 1993 (1993-06-25) * abrégé; figures *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 novembre 1999		Olsson, B
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**